Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 * Postscheckkonto Dresden 9830

Zugleich

Mitteilungsblatt

des Verbandes Deutscher Pflanzenärzte

11. Jahrgang | **Heft 7/8** | **Juli/Aug. 1934**

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— RM für das mit dem 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— RM korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 RM für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Der Kartoffelnematode – der gefährlichste Kartoffelschädling.

Dr. W. Philipp, Dresden.

Den Rübenanbauern sind schon lange die winzigen Fadenwürmer oder Nematoden an den Wurzeln der Rüben bekannt, welche die sog. „Rübenmüdigkeit" bedingen. Mancher Landwirt hat auch mit dem Stockälchen an Kleee oder an Roggen Bekanntschaft gemacht, und viele Gärtner und Kleinanbauer wissen, daß Älchen oder Nematoden an verschiedenen Gewächsen Schaden hervorrufen. Wenig bekannt ist dagegen, daß auch an den Kartoffeln ein Fadenwurm (Nematode) vorkommt. Er ist hier im Jahre 1912 entdeckt worden, hat aber erst in der Kriegs- und Nachkriegszeit als Folge des starken, aufeinanderfolgenden Kartoffelbaues auf kleinen Flächen in manchen Gegenden Deutschlands eine geradezu katastrophale Vermehrung gefunden. Überall dort, wo jahraus, jahrein oder mit nur geringer Unterbrechung Kartoffeln angebaut werden, ist mit einem Auftreten des Schädlings zu rechnen. Es ist deshalb notwendig, daß alle Bevölkerungskreise, die Kartoffeln, wenn auch nur auf kleinster Fläche, anbauen, über die wirtschaftliche Bedeutung, das äußere Krankheitsbild, die Lebensweise des Erregers und vor allem über zweckmäßige Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung der gefährlichsten aller Kartoffelkrankheiten unterrichtet werden.

Die wirtschaftliche Bedeutung und Verbreitung der Nematodenseuche.

Gerade die Kartoffel, eine unserer wichtigsten Kulturpflanzen, wird durch zahlreiche Krankheiten und Schädlinge bedroht. So wird schon seit Jahren ein energischer Kampf gegen den Kartoffelkrebs geführt, bei dem die Tatsache, daß zahlreiche Kartoffelsorten nicht krebskrank werden können, in absehbarer Zeit sicheren Erfolg verspricht. Von Frankeich her kommt der Kolorado- oder Kartoffel-

käfer unseren Grenzen immer näher und konnte bisher nur durch besondere Wachsamkeit vom heimischen Kartoffelbau ferngehalten werden. Der Kartoffelnematode dagegen richtet bereits seit Jahren in einigen Gegenden Norddeutschlands, wie Pommern, Mecklenburg und Schleswig-Holstein, aber auch schon in Thüringen, auf vielen Kleinanbauflächen ganz beträchtliche Verheerungen an. Der Schaden ist umso größer, als seine Ursache meist nicht richtig erkannt wird und falsche Maßnahmen zur Verhütung der Seuche ergriffen werden. Gerade die Kleinanbauer, die meist nur für ihren eigenen Bedarf Kartoffeln bauen und dafür viel Mühe und Zeit opfern, werden durch einen oft restlosen Ernteausfall schwer geschädigt. Bei der Beschreibung des Krankheitsbildes werden wir sehen, daß leicht Verwechslungen mit anderen Wachstumshemmungen eintreten können, so daß in allen Zweifelsfällen ein Sachverständiger zu Rate gezogen werden muß. Durch die heutige gute Organisation unserer Siedler und Kleinanbauer und vor allem durch die Hauptstellen für Pflanzenschutz ist dazu auch den Besitzern kleinster Flächen Gelegenheit gegeben.

Aber mit dem Ertragsausfall, der den Anbauer selbst trifft und der mitunter so groß ist, daß nicht einmal die Menge des ausgelegten Saatgutes wiedergewonnen wird, ist die wirtschaftliche Bedeutung der Seuche nicht erschöpft. Jeder Seuchenherd zieht vielmehr einen weiten Umkreis in Mitleidenschaft, weil er die Ausfuhr von Bodenerzeugnissen nach dem Ausland behindert. Denn viele Staaten haben Bestimmungen erlassen, daß nur solche Kartoffeln eingeführt werden dürfen, die von einer amtlichen Bescheinigung darüber begleitet sind, daß in einem Umkreis von mehreren Kilometern kein Auftreten des Kartoffelnematoden bekannt ist. Wer also durch Fahrlässigkeit — denn wir werden später sehen, daß man dieser gefährlichen Seuche gut vorbeugen kann — seine Anbaufläche verseucht, schädigt nicht nur sich selbst, sondern bringt auch seinen gesamten Bezirk um oft recht bedeutende Einnahmen durch die Ausfuhr von Kartoffeln und anderen Früchten. Es haben also auch die Großanbauer, die durch geregelten Fruchtwechsel unmittelbar nur wenig unter der Seuche zu leiden haben, Interesse daran, daß in ihrer Nachbarschaft keine Nematodenherde vorkommen, zumal in den stark verseuchten Gebieten Deutschlands Gesetze herauskommen werden, die den Verkauf von Saatgut aus verseuchten Gemeinden im Inland verbieten werden, um ein Weiterumsichgreifen der Krankheit zu verhüten. Aus diesem Grunde müssen auch die Gemeindebehörden ein wachsames Auge haben. Vielerorts sind zur Bekämpfung der Seuche bereits besondere Gesetze erlassen worden.

Äußeres Krankheitsbild der Nematodenseuche.

Betrachten wir zunächst einen verseuchten Kartoffelbestand, so fällt das meist nesterweise Absterben der Pflanzen auf. In der Abbildung 1 ist ein derartiges Nematodennest zu sehen. Bei starkem Besatz des Bodens mit Nematoden ist aber die Fläche gleichmäßig verseucht, so daß der ganze Schlag ein derartiges Aussehen zeigt. Die Pflanzen, die nach dem Auslegen zunächst kräftig und gleichmäßig auflaufen, zeigen etwa im Juni ein immer mehr kümmerndes Aussehen und quälen sich so bis etwa Anfang August hin. Die einzelne Kartoffelstaude hat dann etwa das Aussehen der abgebildeten Pflanze (Abb. 2). Die jüngsten Blätter beginnen sich bald nach der Entfaltung einzurollen, werden welk und bekommen trockene gebräunte Blattränder. Schließlich hängen sie schlaff herab und sterben vollkommen ab. Worauf ist nun dieses allmähliche Absterben zurückzuführen? Ziehen wir eine derartige Pflanze heraus, so fallen zunächst — wie auch auf der Abbildung ersichtlich — abgefaulte Wurzelenden auf. Im Juli findet man auch den Erreger selbst. Es sind das zu dieser Zeit ungefähr 1 Millimeter große, zunächst weißliche, später

bräunliche runde Gebilde, die vor allem an den Faserwurzeln sitzen. Unter Nr. 5 sind diese sogenannten „Zysten" des Nematoden vergrößert an den Wurzelfasern dargestellt. Sie sind mit bloßem Auge nur nach einiger Übung zu erkennen. Mit einer Lupe können sie aber rasch in großer Zahl gefunden werden. Noch einige andere Merkmale an den Wurzeln sind für Nematodenbefall charakteristisch. Die Wurzelspitzen faulen, wie schon erwähnt, infolge der Fraßtätigkeit der Nematoden ab, so daß die Pflanze bestrebt ist, den Ausfall durch Bildung von neuen Wurzeln zu ersetzen. Es findet sich daher über dem abgestorbenen ein neuer Wurzelkranz, der aber meist wiederum von Nematoden befallen wird, wenn solche noch im Boden vorhanden sind. Die Pflanze muß also regelrecht verhungern, da sie ihrer wichtigsten Organe — der Wurzeln — weitgehendst beraubt wird. Die Stärke des Absterbens richtet sich dabei nach dem Besatz an Nematoden.

Abb. 1: Nesterweises Beginnen der Verseuchung mit Kartoffelnematoden.

Spätreife Sorten zeigen im August häufig, nachdem sie vorher stark gekümmert haben, ein frischeres Wachstum, wenn es durch ausreichende Niederschläge unterstützt wird, was — wie wir im nächsten Abschnitt sehen werden — damit zusammenhängt, daß etwa Ende Juli die Nematoden ihre Reife erlangt haben und die Fraßtätigkeit einstellen. Frühkartoffelsorten sind auch normalerweise um diese Zeit bereits vollkommen ausgereift und abgestorben, während Spätsorten noch etwas im Wachstum nachholen können, obwohl sie natürlich unmöglich alles Versäumte wieder gutzumachen vermögen.

Ein nesterweises Absterben der Stauden, wie es die Abbildung 1 zeigt, kann auch durch andere Einflüsse verursacht werden. In niederschlagsarmen Jahren vertrocknen z. B. auf sandigen Stellen die Kartoffeln unter den gleichen Erscheinun-

Abb. 2: Von Nematoden befallene Kartoffelpflanze. 1: Einrollen und Welken der jüngeren Blätter infolge mangelnder Wasserzufuhr. 2: Die älteren Blätter sind bereits abgestorben. 3: Die Wurzelspitzen faulen infolge starken Nematodenbesatzes ab. 4: Etwa 1 Millimeter große hellgelbe, später braune Nematodenweibchen (Zysten). 5: Ein Wurzelstück, stark vergrößert, dicht mit Nematodenweibchen (Zysten) besetzt.

gen. Ein gleichmäßig schlechter Stand der Kartoffeln wird häufig entweder auf schlechtes Pflanzgut oder auf mangelhafte Düngung zurückgeführt, obwohl der eigentliche Erreger in dem Kartoffelnematoden zu suchen ist.

Die Lebensweise des Kartoffelnematoden.

Aus dem soeben geschilderten Krankheitsbild ersehen wir, daß sich der Erreger im Boden aufhält und an den Wurzeln schmarotzt. Sobald in verseuchte Erde ausgelegte Kartoffeln keimen und Wurzeln bilden, kommt der winzige Fadenwurm aus der im Boden lange Zeit unverändert liegenden Eizyste hervor und bohrt sich in die Wurzeln ein. Aber nur, wenn Kartoffeln oder Tomaten auf dem Acker stehen, wird der Nematode aus der Zyste hervorgelockt; andere Kulturpflanzen vermögen anscheinend keinen Anreiz zum Schlüpfen auszuüben. Im Innern der Faserwurzeln entwickelt sich das Tier bis zur Reife. Der männliche Nematode verläßt danach die Wurzel wieder und sucht die weiblichen Tiere zur Befruchtung auf. Die Weibchen sind inzwischen durch die Oberfläche der Wurzel hindurchgebrochen, hängen nur noch mit dem Kopfteil im Wurzelgewebe und werden nach der Befruchtung zu den auf der Abbildung sichtbaren kugeligen Gebilden, die schließ-

lich etwa Ende Juli vollkommen mit Eiern angefüllt sind. Sie verfärben sich bräunlich, und die Hülle wird fest und widerstandsfähig gegen äußere Einflüsse. Mit den verfaulenden Wurzeln bleiben diese Eiersäcke oder Zysten im Boden liegen und platzen erst, wenn die sich im Innern entwickelnden jungen Nematoden durch einen von Kartoffelwurzeln ausgehenden Reiz zum Schlüpfen veranlaßt werden und ihr vernichtendes Werk von neuem beginnen. Ungefähr 200 bis 300 Eier enthält ein zur Zyste gewordener weiblicher Nematode. Man kann sich also leicht vorstellen, daß bei häufigem Kartoffelanbau leicht ein ganzer Schlag restlos verseucht ist.

Unmittelbare Bekämpfungsmaßnahmen.

Alle Bodenschädlinge sind auf wirtschaftliche Weise nur schwer zu bekämpfen, da einesteils chemische Gifte meist den Pflanzenwuchs schädigen und daher wieder aus dem Boden entfernt werden müßten und andererseits Dauerformen der Schädlinge oder Pilze auch starken Einflüssen erheblichen Widerstand entgegensetzen.

Zunächst ist es aber wichtig, die Krankheitsursache richtig zu erkennen. Eine eingehende Untersuchung der Pflanze gibt in den meisten Fällen Aufschluß. Wenn aber noch Zweifel bestehen, ist das Einsenden einer Pflanze mit Erdprobe an die zuständige Hauptstelle für Pflanzenschutz zu empfehlen.

Die Zysten oder Eiersäcke, die wir im vorigen Abschnitt kennen gelernt haben, sind gegen starke Kalk- oder Kainitgaben unempfindlich. Auch Austrocknen oder Durchfrieren des Bodens kann ihnen nichts anhaben. Nur der giftige und feuergefährliche Schwefelkohlenstoff hat bisher eine ausreichende Wirkung gezeigt, wenn er in Mengen von etwa 500 Kubikzentimeter auf einen Quadratmeter angewandt wird. Die Kosten für Material, Apparate und Arbeitskräfte würden aber so hoch sein, daß sich allenfalls kleine Flächen damit behandeln ließen. Außerdem können derartige Mengen des Giftes nur auf unbewachsenen Flächen angewandt werden. Wenn also in einem Kartoffelbestand die Seuche einwandfrei festgestellt wird, bleibt bei sehr starkem Befall — vor allem an Frühkartoffeln — nichts anderes übrig als die Pflanzen mit möglichst allen Wurzeln herauszureißen und zu verbrennen und dann noch eine andere Frucht (Gemüsearten usw.) zu pflanzen oder zu säen. Die Hoffnung, doch noch eine Ernte von den Kartoffeln zu erzielen, ist bei sehr starkem Befall trügerisch, da auch eine Kopfdüngung mit künstlichem Stickstoff nichts mehr retten kann. Sehr spätreife Sorten vermögen zwar durch gute Pflege, Düngung und günstige Witterung noch einen gewissen Ertrag zu bringen, der aber meist die Mehrarbeit und Ausgaben für den Dünger nicht wieder einbringt. Auf solchen Flächen muß mindestens 5 Jahre mit dem Kartoffelanbau ausgesetzt werden. Später dürfen nur noch mit Zwischenräumen von etwa 2 bis 3 Jahren Kartoffeln auf dem Schlage folgen, um eine erneute Verseuchung zu verhindern. In den Hauptbefallsgebieten werden diese Maßnahmen ortspolizeilich überwacht.

Da bei der Kartoffelnematodenseuche die direkte Bekämpfung auf große Schwierigkeiten stößt, ist gerade bei ihr Vorbeugen besser und einfacher als Heilen.

Vorbeugende Maßnahmen zur Verhütung der Nematodenseuche.

Als vorbeugende Maßnahmen sind zunächst die zu nennen, die eine Übertragung von verseuchter Erde auf noch gesunde Böden verhüten sollen. Die in der Erde befindlichen Eiersäcke (Zysten) können sowohl durch Ackergeräte wie Pflug, Hacke, Spaten usw., als auch auf leichten Böden durch den Wind oder durch Wasser verschleppt werden. Nach der Bearbeitung verseuchter Schläge müssen daher die verwendeten Geräte gesäubert werden, bevor sie wieder auf gesundem Boden

gebraucht werden. Noch eher ist ein Weiterverbreiten der Seuche dadurch möglich, daß Kartoffeln, die von einem nur schwach verseuchten Schlag stammen, als Saatgut auf gesunden Böden Verwendung finden. Auch durch krankes Kartoffelkraut, das zum Zudecken von Mieten dient oder auf Kompost- oder Düngerhaufen gelangt, werden Zysten verschleppt. Man hüte sich also vor Ankauf von Stallmist aus verseuchten Betrieben.

Um sich vor Einschleppung der Krankheit schützen zu können, müssen nach dem eben Gesagten vor allem die Seuchenherde bekannt sein. In einigen Ländern besteht daher genau wie bei der Krebskrankheit der Kartoffel Meldepflicht. Jeder, der auf seinen Schlägen das geschilderte Krankheitsbild antrifft, hat innerhalb von 24 Stunden der Gemeindebehörde Meldung zu erstatten. Die Untersuchung einer Bodenprobe aus dem erkrankten Bestand durch die zuständige Hauptstelle für Pflanzenschutz gibt Klarheit darüber, ob es sich tatsächlich um Nematodenbefall handelt.

Im Kampfe gegen den Kartoffelkrebs ist die Tatsache von außerordentlicher Wichtigkeit, daß nicht alle Kartoffelsorten von der Krankheit befallen werden können. Leider gibt es bis jetzt noch keine Sorten, die auch gegen die Nematodenseuche widerstandsfähig sind. Es bleibt also nichts anderes übrig, als durch einen geordneten Fruchtwechsel der Ausbreitung der Krankheit Einhalt zu gebieten. Wir haben gesehen, daß nur dort die Nematoden sich rasch vermehren, wo mehrere Jahre hintereinander Kartoffeln angebaut werden. Vor allem ist das in Siedlungs-, Leute- und Schrebergärten der Fall; die Kartoffel stellt ja für den Kleinanbauer das wichtigste Nahrungsmittel dar und verursacht verhältnismäßig wenig Pflegearbeiten. Wenn aber der Ertrag durch fortschreitende Verseuchung des Landes mit Nematoden schließlich vollkommen ausfällt, gehen diese Vorteile verloren. Es ist dann viel besser, auf den noch unverseuchten, aber gefährdeten Flächen nur alle 3 Jahre auf dem gleichen Stück Kartoffeln anzubauen, sich die für den Eigenverbrauch fehlende Menge zu kaufen und dafür mehr Gemüse usw. anzupflanzen. Zu diesem Zwecke wird das vorhandene Land in drei Teile geteilt, so daß man eine ordnungsgemäße Fruchtfolge durchführen kann, die auch den anderen Kulturpflanzen zugute kommt. Dabei ist allerdings zu beachten, daß auch die Tomate von den Nematoden befallen wird. Tomaten müssen also mit auf das für Kartoffeln bestimmte Drittel der Anbaufläche kommen.

Man weiß, daß die Nematoden der Rüben durch den Anbau sog. Feindpflanzen in ihrem Bestand vermindert werden. Die Cichorie ist als solche bekannt und wird daher mitunter als Vorfrucht in Rübenanbaugebieten verwendet. Auch für den Kartoffelnematoden sind einige Pflanzenarten als Feindpflanzen zu betrachten (Lupine, Steinklee). Leider sind sie aber gerade für den Anbau auf kleinen Flächen weniger geeignet.

Besonders in Sachsen, wo infolge der großen Bevölkerungsdichte viel Garten- und Siedlungsflächen jahraus, jahrein mit Kartoffeln bebaut werden, ist die Gefahr vorhanden, daß aus dem benachbarten verseuchten Thüringen der gefürchtete Kartoffelschädling eingeschleppt wird und sich so rasch ausbreitet, wie es bei der Krebskrankheit der Kartoffel der Fall gewesen ist. Strengste Überwachung der Kleinanbauflächen durch alle interessierten Kreise ist daher namentlich in Westsachsen unbedingte Pflicht, um einmal dem ärmeren Teil der Bevölkerung seine wichtigste Nährpflanze für den Eigenanbau zu erhalten und zum anderen unsere gesamte Volkswirtschaft vor Ertragsausfällen bei der Kartoffelernte und vor Ausfuhrschwierigkeiten zu bewahren.

Was ist „Lohe"?

Von Alfred Helm, Kleinsteinberg.

In letzter Zeit hat sich verschiedentlich die Sitte eingebürgert, mehrmals im Laufe eines Jahres die Obstgärten von Gartenvereinen, Bezirksobstbauvereinen oder sonstigen Obstzüchtern, Erwerbsobstgartenanlagen usw. zu besichtigen und dabei auf bemerkenswerte Umstände aufmerksam zu werden. Solche Begehungen sind immer sehr lehrreich und bieten besonders dem Pflanzenschutzler eine Fülle interessanter Eindrücke und Beobachtungen.

Gelegentlich eines solchen Rundganges fiel mir ein Apfelbaum auf, dessen junge Triebe, Blätter und auch Blüten einen weißlichen, mehlartigen Überzug zeigten. Die befallenen Teile waren vielfach bereits vertrocknet. Es handelte sich um den Apfelmehltau, Podosphaera leucotricha. Auf meine Frage, was dem Baum fehle, ward mir folgender Bescheid zuteil: „Die Lohe ist hineingefallen."

„So, die Lohe ist hineingefallen! Aber woher kommt denn diese Lohe?"

„Aus der Luft, durch den Regen oder durch die Trockenheit, was weiß ich, jedenfalls liegts an der Witterung. Die bringt sie mit." — Der Apfelmehltau wird hier also „Lohe" genannt, sagte ich mir. Im Nachbargarten erspähte mein kritisch musterndes Auge einen Pflaumenbaum, dessen Blätter größtenteils stark gekräuselt waren. Auf den Blättern war oft ein schwärzlicher Überzug festzustellen, so daß unschwer auf Blattlausbefall zu schließen war. Auf noch nicht gekräuselten Blättern saßen die blaugrünen Blattläuse dick aufeinander. Ich fragte wißbegierig, was mit dem Baum los sei. Prompt kam die Antwort: „Da ist die Lohe hineingefallen." Also wieder die Lohe. Vorhin wars eine Krankheit, jetzt ein Schädling. Das war mir nicht ganz klar. Deshalb wagte ich die Frage, was denn die Lohe eigentlich sei. Diese Frage mußte mein pflanzenschutzliches Renommee stark erschüttert haben, denn ziemlich verwundert und geringschätzig ward mir kundgetan, daß Lohe eben Lohe sei, die vielleicht der „letzte scharfe Ostwind mitgebracht habe". —

In einem andern Garten zeigte der Wein starken Befall von falschem Mehltau, Peronospora, der späteren Lederbeerenkrankheit, sowie auch Befall durch den echten Mehltau, Oidium Tuckeri, der bei den Beeren den sogen. Samenbruch verursacht. Ich wunderte mich schon nicht mehr, als auch hier die Lohe als Urheber der Krankheitserscheinungen genannt wurde. Es ist aber dabei zu beachten, daß zwischen echtem und falschem Mehltau kein Unterschied gemacht, sondern alles in einen Topf geworfen wurde.

In fast jedem Garten, in jeder Obstanlage war an irgendeiner Pflanze die Lohe vorhanden, immer aber in anderer Form. Nun fragt man sich kopfschüttelnd, was ist eigentlich diese „Lohe", dieses Chamäleon auf dem Gebiet der Krankheiten und Schäden an Kulturgewächsen? Soweit ich aus dem vieljährigen Umgang mit nicht berufsmäßigen Obstanbauern feststellen konnte, ist die vielgenannte Lohe nichts weiter als ein Sammelbegriff, ein Sammelname für all diese Krankheiten und Schadenbilder, die man sich nicht ohne weiteres erklären kann. Das ist ja so einfach. „Die Lohe ist hineingefallen." Immer und immer wieder bekommt man das zu hören. Es ist interessant, alle die Krankheiten und Schädlinge aufzuzählen, die unter dem Sammelnamen „Lohe" marschieren:

Mehltau an Apfel, Birne, Podosphaera leucotricha;
Echter Mehltau des Weines, Oidium Tuckeri;
Falscher Mehltau des Weines, Lederbeerenkrankheit, Peronospora viticola;
Falscher Mehltau auf Kohl, Peronospora parasitica;
Falscher Mehltau auf Rüben, Peronospora Schachtii;

Falscher Mehltau auf Hopfen, Peronospora urticae;
ferner die zahlreichen Peronospora- und Erysiphe-Mehltauarten auf Hülsenfrüchten, Blumen usw. usw.;
Kräuselkrankheit des Pfirsichs, Taphrina deformans;
Pfirsichmehltau, Sphaerotheca persicae;
Amerikanischer Stachelbeermehltau, Sphaerotheca mors uvae;
Europäischer Stachelbeermehltau, Microsphaera grossulariae;
Blattfallkrankheit der Stachel- und Johannisbeeren, Pseudopeziza ribis;
Erdbeermehltau, Oidium fragariae;
Gurkenmehltau, Erysiphe cichoriacearum;
Rosenmehltau, Sphaerotheca pannosa.

Die Aufzählung könnte sicher noch weiter ergänzt werden, es ist bestimmt nicht übertrieben, und dem Leser dürfte hierbei die Unsinnigkeit der Bezeichnung „Lohe" ohne weiteres einleuchten. Damit aber noch nicht genug, werden auch zahllose, durch tierische Schädlinge verursachte Schäden unter dieser falschen Flagge geführt, z. B.:

Apfelblütenstecher, Anthonomus pomorum L.;
Blattläuse an allen Obstbäumen, Beerensträuchern und Blumen;
Stachelbeermilbe, Bryobia ribis Thomas;
Afterraupen der gelben Stachelbeerblattwespe, Nematus ribesii Scop.;
Rosenzikade, Typhlocyba rosae.

Bei den tierischen Schädlingen handelt es sich hauptsächlich um jene, die selbst schwer zu sehen sind oder doch dem oberflächlichen, nichtgeschulten Auge des Nichtfachmannes leicht entgehen, der Schaden aber sehr auffallend ist. Eine Krankheit gibt es, die den Namen Lohe zu Recht trägt, die aber bei uns bisher praktisch ohne Bedeutung blieb, dagegen in den Balkanländern, besonders Bulgarien und Jugoslawien, großen Schaden durch massenhaftes Auftreten verursachte, das ist die Lohekrankheit der Zwetschen, kurz Lohe, oft auch rotgelbe Lohekrankheit genannt, Polystigma rubrum. Diese Krankheit ist aber in dem oben angeführten Verzeichnis nicht enthalten, weil sie nie gemeint ist, wenn bei uns von Lohe die Rede ist. Dies Jahr tritt in der hiesigen Umgebung (Leipzig-Ost — Wurzen — Grimma) eine Erscheinung auf, die sich besonders an Pflaumen und Stachelbeeren bemerkbar macht und ebenfalls als Lohe gilt. Die Blätter sind auf einer Seite des Baumes bzw. des Strauches stark beschädigt, es sieht aus, als habe man mit scharfem Wasserstrahl die Blätter getroffen. Die entsprechenden Stellen der Blätter sind gelb bis braun verfärbt und vertrocknet. Oft ist besonders die Ostseite der Bäume in dieser Weise beschädigt, so daß es den Eindruck erweckt, als habe tatsächlich der Ostwind die Beschädigung verursacht. Also auch das ist, wie gesagt, Lohe.

Bei der verschiedenartigen Bekämpfungsweise, die für die oben aufgeführten Krankheiten und Schädlinge notwendig ist, solange es kein Universal-Schädlingsbekämpfungsmittel gibt, muß die zum Teil unrichtige Bezeichnung irreführend wirken. So kommt es denn auch wirklich nicht selten vor, daß Mittel zur Anwendung gegen die „Lohe" gelangen, die die beabsichtigte Wirkung, Bekämpfung der Krankheit oder des Schädlings oder überhaupt Beseitigung der Schadensursache, nie und nimmer erreichen können. Man denke sich nur einmal, daß mit irgendeinem Mittel, das vielleicht gegen ein oder mehrere der oben genannten Schädiger Erfolg haben kann, sämtliche angeführten Loheerscheinungen behandelt würden. Das müßte in vielen Fällen bestimmt ein Mißerfolg werden.

Es ist daher höchste Zeit, daß mit dieser Leichtsinnigkeit in der Bezeichnung von Schadenserscheinungen an Kulturpflanzen Schluß gemacht wird. Um das

zu erreichen, ist Aufklärung in Wort und Bild dringend notwendig. Noch besser ist es, wenn bei den eingangs erwähnten Rundgängen direkt auf den Unterschied der vielerlei Ursachen an und für sich ähnlicher Beschädigungen hingewiesen werden kann. Es ist dies etwa derselbe Unsinn, der mit der sehr dehnbaren Bezeichnung „Obstmade" getrieben wird. Was wird nicht alles als Obstmade bezeichnet: die Raupe des Apfelwicklers, Carpocapsa pomonella L., und des Pflaumenwicklers, Grapholita funebrana Tr., die Larven der Apfel-, Birnen- und Pflaumensägewespen, Hoplocampa testudinea Htg., H. brevis Htg. und H. fulvicornis Klg., die Larven der Birngallmücke, Contarinia pyrivora Ril, die Maden der Kirschfliege, Ragolethis cerasi L., die Larve des Apfelblütenstechers, Anthonomus pomorum L., ja sogar die Raupen des Frostspanners und anderer fressenden Schmetterlingsraupen. Auch hier ist die oberflächliche Bezeichnung Obstmade unangebracht, weil sie von der weniger eingearbeiteten Praxis, vornehmlich Privatgartenbesitzern, Siedlern und Kleingärtnern, zu sehr verallgemeinert wird. Als Wirtschaftsberater für Siedler und Kleingärtner habe ich das sehr oft feststellen müssen. Ich halte es daher für wichtig, die auch in Fachzeitungen immer wiederkehrenden Bezeichnungen „Lohe" und „Obstmade" zu streichen und dafür die genauen Namen zu setzen.

Schädlingsbekämpfung im Kohlanbau tut not!

Von Dr. K. Scheibe.

Seit einigen Jahren haben die sächsischen Kohlanbaugebiete in steigendem Maße unter beträchtlichen Ertragsausfällen, verursacht durch verschiedene Kohlschädlinge, zu leiden, so daß in Wirtschaften, die keine systematische Schädlingsbekämpfung betreiben, die Rentabilität des Kohlanbaues kaum mehr gewährleistet und man in solchen Betrieben bisweilen vom Kohlanbau wieder abgekommen ist oder ihn wenigstens erheblich eingeschränkt hat.

Zu den gefährlichsten Kohlschädlingen gehört augenblicklich in Sachsen, wie wahrscheinlich auch in anderen Gebieten, die Kohlfliege, die gerade in diesem Jahre außerordentlich stark auftritt und, im Verein mit der langanhaltenden Trockenheit, vor allem an Frühkraut Ertragsverluste von 80 Prozent und mehr zur Folge hat. Das Schadbild ist jedem Kohlanbauer zur Genüge bekannt. Die Pflanzen bekommen ein bleigraues Aussehen, werden welk und fallen um. Zieht man eine solche Pflanze aus dem Boden, so findet man an der Wurzel unter Umständen 20 und mehr Larven, schmutzig weiße, fußlose Maden, die die Wurzel vollständig zerstören. Häufig stellen sich auch Fäulnisbakterien ein, welche das Absterben der Pflanzen noch beschleunigen.

Die aschgraue Kohlfliege ähnelt bis zu einem gewissen Grade unserer Stubenfliege, nur ist sie wesentlich kleiner. Sie erscheint im Frühjahre, wenn der erste Kohl ausgepflanzt wird, um ihre weißen, länglichen Eier in die Erde, und zwar in unmittelbarer Nähe der Kohlpflanzen, abzulegen. Für die Bekämpfung ist es wichtig zu wissen, daß die Eiablage sehr bald nach dem Auspflanzen erfolgt. Jedes Weibchen legt mindestens 50 Eier ab und geht bald danach zugrunde. Die Eier sind unschwer in der Nähe der Pflanzen zu finden. Wenige Tage nach der Eiablage schlüpfen die jungen Maden, die zunächst die Wurzeln und unterirdischen Stengelteile anfressen und später auch in sie eindringen. Nach wenigen Wochen sind die Maden erwachsen und verwandeln sich in braune Tönnchenpuppen. Die Puppenruhe dauert 2—3 Wochen, dann erscheint die zweite Fliegengeneration; in diesem Jahre wurde sie bereits Mitte Juni beobachtet. Später im Jahre folgt noch eine dritte

Generation und in Jahren mit trockener und warmer Witterung, wie heuer, sogar eine vierte. Den Winter überdauert der Schädling fast ausschließlich als Puppe.

Es ist jedem Kohlanbauer bekannt, daß die erste Madengeneration den größten Schaden anrichtet und deshalb der Frühkohl, vor allem Blumenkohl, am meisten unter der Fliege zu leiden hat. In diesem Jahre konnte aber wiederholt beobachtet werden, daß früh gepflanztes Weißkraut ebenso stark befallen war wie Blumenkohl, während zu gleicher Zeit und auf demselben Schlage ausgepflanzter Rotkohl fast vollständig von der Fliege verschont blieb. Nach den diesjährigen Beobachtungen scheint ferner im Gegensatz zu anderen Jahren auch die zweite Madengeneration erheblichen Schaden zu verursachen. Sie gefährdet am meisten das mittelspäte und späte Kraut, während das Frühkraut jetzt schon so weit entwickelt ist, daß ihm die Maden nichts mehr anhaben können.

Zur Kohlfliegenbekämpfung wurde früher allgemein die Anwendung stark riechender oder ätzender Stoffe empfohlen. Sand oder Sägespäne sollten mit Kalk, Kalkstickstoff, Ruß oder Tabakstaub vermengt oder mit Lysol, Karbolsäure, Petroleum usw. getränkt und ins Anzuchtbeet oder Freiland ausgestreut werden, um die Fliegen von der Eiablage abzuhalten. Das Anlegen der sog. Kohlkragen sofort nach dem Pflanzen sollte dem gleichen Zwecke dienen. Alle diese Maßnahmen wirken aber oft nur unbefriedigend. In diesem Jahre beispielsweise setzten bald nach dem Anlegen der Kohlkragen heftige Stürme ein, so daß nicht nur die Kohlkragen wieder fortflogen, sondern auch die Pflanzen erheblich verletzt und bisweilen sogar mit aus dem Boden gerissen wurden. Recht gute Erfolge wurden dagegen mit der Sublimatmethode erzielt, vorausgesetzt, daß die Bekämpfung zur richtigen Zeit einsetzte, d. h. 3—4 Tage nach dem Auspflanzen, da zur Zeit des Pflanzens die Fliegen bereits geschlüpft sind und sofort emsig mit der Eiablage beginnen. Durch Gießen mit einer 0,1- bezw. 0,06-prozentigen Sublimatlösung (auf 1000 Liter Wasser 1 Kilogramm bezw. 600 Gramm Sublimatpulver) werden die Eier und jungen Maden abgetötet. Da die Eiablage sich etliche Tage hinzieht, muß etwa 14 Tage nach dem Auspflanzen nochmals gegossen werden. In einem Falle wurde die Sublimatlösung erst reichlich zwei Wochen nach dem Auspflanzen angewandt. Die Maden waren schon sämtlich geschlüpft und teilweise bereits ziemlich groß, so daß der Bekämpfungserfolg nicht befriedigte. Gelegentlich hätte der Erfolg aber auch dort besser sein können, wo rechtzeitig mit Sublimatlösung gegossen worden war. Das mag daran liegen, daß bei der außerordentlichen Trockenheit die verabreichte Flüssigkeitsmenge von 75 Kubikzentimeter je Pflanze nicht ausreicht, um die nächste Umgebung der Wurzeln genügend zu durchfeuchten und damit Eier und Maden abzutöten. Es erscheint deshalb ratsam, bei großer Trockenheit entweder vorher die Pflanzen mit Wasser anzugießen oder anstatt 75 Kubikzentimeter Sublimatlösung etwa die doppelte Menge anzuwenden. In einer Anzahl von Wirtschaften wird das Frühkraut mit gutem Erfolge in sog. Erdtöpfen ausgepflanzt. Da die Fliege in diesem Jahre bereits im Anzuchtbeet sehr stark mit der Eiablage begonnen hatte, war es hier notwendig, bereits vor dem Auspflanzen die Behandlung mit Sublimat vorzunehmen, weil sonst die Gefahr besteht, daß Eier und Maden aus dem Anzuchtbeet mit aufs Feld verschleppt werden, wo sie sofort ihr Zerstörungswerk weiter betreiben.

Anfangs wurde die Sublimatlösung mit Gießkannen an die Pflanzen gebracht. Hierbei war es allerdings nicht immer leicht, die vorgeschriebenen Mengen einzuhalten. Deshalb wurde die Lösung später mit Hilfe von Kaffeetassen und anderen kleinen Gefäßen verteilt. Aber dieses Verfahren ist ziemlich zeitraubend und kommt darum für den Großanbau kaum in Frage. Dort benutzt man heute vielmehr mit Erfolg die sog. Sublimatspritzen, wie sie nach Angaben der Zweig-

stelle der Biologischen Reichsanstalt in Aschersleben bereits von verschiedenen Fabriken, z. B. von der Firma Drescher-Halle, hergestellt werden, die aber auch jeder geschickte Gutsschlosser aus alten Milchkannen selbst herstellen kann. Die Spritzen sind so eingerichtet, daß in einem Arbeitsgang zwei Reihen Kohl behandelt werden können. Das rückentragbare Gefäß hat beiderseits dicht über dem Boden je einen durch Hahn verschließbaren Rohransatz, über den ein Gummischlauch von etwa 1 Zentimeter Durchmesser geschoben wird. An jedem Schlauch ist eine einfache Klemme angebracht. Zur besseren Handhabung des Gießgerätes wird jeder Schlauch noch an einer schmalen Tragleiste befestigt, welche am unteren Ende zwei gabelförmige Drahtstützen trägt, die man dicht vor der zu gießenden Pflanze aufsetzt. Man hat so die Gewähr, daß die Sublimatlösung unmittelbar an die Pflanze herankommt. Durch Auseinanderdrücken der Klemmen kann bei einiger Übung leicht für jede Pflanze die vorgeschriebene Menge Flüssigkeit abgemessen werden. Eine Druckspritze nach Art der Obstbaumspritzen ist nicht erforderlich, weil die Lösung durch ihr eigenes Gefälle abfließt. Es muß nur im Gefäßdeckel ein Loch für die nachströmende Luft angebracht werden.

Sublimat ist ein sehr starkes Gift, das nur gegen Giftlaubnisschein erhältlich ist. Bei Herstellung der Sublimatlösung ist also äußerste Vorsicht geboten. Um so mehr ist es zu begrüßen, daß neuere Versuche mit Obstbaumkarbolineum in 0,3prozentiger Lösung anscheinend den gleichen Bekämpfungserfolg wie Sublimat aufweisen. Die Kosten für die Bekämpfung würden damit noch wesentlich herabgesetzt werden, obwohl auch bei Anwendung von Sublimat die Rentabilität durchaus gewährleistet ist. Beim Arbeiten mit Karbolineum in der angegebenen Verdünnung sind besondere Vorsichtsmaßnahmen nicht erforderlich.

Es steht also fest, daß der Kohlfliege ohne weiteres beizukommen ist, wenn nur rechtzeitig mit der Bekämpfung begonnen wird. So gut wie machtlos ist man dagegen gegen einen anderen Schädling, den gefleckten Kohltriebrüßler, der neuerdings häufiger auftritt. Wirksame chemische Bekämpfungsmittel sind jedenfalls noch nicht bekannt. Das Schadbild ähnelt dem der Kohlfliege. Die Pflanzen bekommen ein bleigraues Aussehen, werden welk und gehen schließlich ein. Der Schädling sitzt aber nicht äußerlich an den Pflanzen, sondern miniert fast ausschließlich in den oberirdischen Pflanzenteilen; die Rüßlerlarven, die ohne weiteres an dem hellbraunen Kopf und der deutlichen Segmentierung von den Kohlmaden zu unterscheiden sind, zerstören den Stengel der jungen Pflanzen und sind später in den Blattstielen und Mittelrippen zu finden. Am Ende der Fraßperiode verlassen sie ihre Wirtspflanzen und verpuppen sich flach im Boden in einem Erdkokon. Nach wenigen Wochen schlüpfen die blauschwarzen mit weißgrauen Schuppen besetzten Rüsselkäfer, die überwintern, um im nächsten Frühjahre ihre Eier in die Unterseite von Blattstielen oder in den Stengel von Krautpflanzen und anderer Kreuzblütler abzulegen. Die manchenorts gemachten Beobachtungen, wonach vornehmlich Rotkohl vom Triebrüßler befallen wird, konnten in Sachsen nicht bestätigt werden. Nach bisherigen Feststellungen wird Weißkohl in gleichem Maße wie Rotkohl befallen.

Wie schon oben erwähnt, sind durchgreifende Gegenmaßnahmen noch nicht bekannt. Der Kampf könnte sich nur gegen den Käfer selbst richten, weil die Eier in das Pflanzengewebe abgelegt werden und die Larven im Stengelinnern fressen. Zunächst bleibt nichts anderes übrig, als die erkrankten Pflanzen zu sammeln und zu vernichten, um damit für das nächste Jahr dem Befall wenigstens teilweise vorzubeugen. Nach neueren Feststellungen sollen auch sehr zeitig ausgepflanzter Frühkohl und Spätkohl weniger unter dem Triebrüßler zu leiden haben als die mittelfrühen Sorten, die zur Hauptflugzeit des Käfers (Ende Mai bis Anfang

Juni) noch nicht genügend verholzt sind. Es scheint daher zweckmäßig, diesen Umstand beim Kohlanbau überall dort zu berücksichtigen, wo der Triebrüßler stark auftritt.

Wenn die warme und trockene Witterung noch länger anhält, dürfte mit einem weiteren Schädling, der Kohlschabe, zu rechnen sein. Der seit kurzem beobachtete Mottenflug deutet schon darauf hin. Es möchte deshalb auch auf diesen Schädling Obacht gegeben werden, um nötigenfalls sofort Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Die etwa 8 Millimeter lange braune Motte ist leicht an ihrer auffallenden Zeichnung zu erkennen. Charakteristisch ist ein wellenlinienförmig abgegrenzter heller Streifen auf den dachförmig zusammengelegten Vorderflügeln. Die langen Fühler sehen weiß aus und tragen schwarze Querringe. Die Larve wird etwa 1 Zentimeter lang, sieht anfangs gelblich und nach späteren Häutungen blaßgrün aus. Der Kopf ist gelblich gefärbt. Brust- und Hinterleibssegmente tragen eine Anzahl schwarzer Punkte. Die Jungräupchen schaben zunächst auf den Blattunterseiten, später werden aber die Blätter durchlöchert und bei starkem Befall völlig zerfressen. Da sich die Räupchen bei Berührung der Pflanzen auf die Erde herablassen, sollte man die Felder während der Hauptfraßtätigkeit möglichst wenig zur Ruhe kommen lassen, d. h. vor allem häufig hacken und dabei durch vorheriges Anschlagen der Pflanzen die Raupen zwingen, sich auf die Erde herabzulassen, so daß sie mit eingehackt werden. Auch Spritzen mit nikotin-, pyrethrum- oder derrishaltigen Mitteln unter Zusatz von Zucker oder Melasse zur Erhöhung der Haftfähigkeit der Spritzflüssigkeit ist zu empfehlen.

Dieselben Spritzmittel können auch mit Erfolg gegen die Raupen des Kohlweißlings angewandt werden. Zweckmäßiger jedoch ist es, die blattunterseits sitzenden gelben Eihäufchen und gesellig beisammen fressenden Jungräupchen rechtzeitig durch Kinder absuchen und zerdrücken zu lassen. Diese Maßnahme ist durchaus wirtschaftlich. (Fortsetzung folgt.)

Was kosten die Sommerspritzungen?

Von Dr. Eduard May.

Die Zeiten, da der Obstzüchter die Schädlingsbekämpfung mit einer wegwerfenden Handbewegung abtat, sind endgültig vorbei. Auch diejenigen, die noch am längsten in dem Glauben verharrten, ohne Obstbaumspritzungen auszukommen, sind durch das Beispiel, das ihnen die Nachbarn gegeben haben, eines besseren belehrt worden. Die Regierung, die es nicht duldet, daß die Produkte des deutschen Bodens einfach verkommen, hat sich in der vorbildlichsten Weise für die Erhaltung und Qualitätssteigerung der Bodenerzeugnisse eingesetzt und ist restlos bestrebt, auch die Schädlingsbekämpfung zum Gemeingut des gesamten deutschen Obstbaumbesitzes zu machen, einerlei, ob es sich um große Erwerbsobstplantagen oder nur um wenige Obstbäume im Haus-, Gemüse- oder Schrebergarten handelt.

Bei dieser Sachlage wird es manchem willkommen sein, etwas Näheres über die Kosten zu erfahren, welche die Baumspritzungen dem Obstzüchter verursachen. Ich beschränke meine folgenden Ausführungen lediglich auf die Materialkosten, da die Ausgaben für die Entleihung von Spritzen und die Entlohnung der Bedienungsmannschaft je nach der Gegend und nach der Art und Größe des Betriebs verschieden sind*). Hat doch z. B. der Kleingärtner, der für einen Schoppen Bier

*) Anmerkung der Schriftleitung: Bei der Auswahl der Mittel ist außer dem Preise selbstverständlich noch die Wirksamkeit und die Anwendungsweise zu berücksichtigen. Ein an sich teureres Mittel, das aber besonders wirksam oder in der Anwendung besonders bequem ist, wird stets einem billigeren, jedoch weniger wirksamen oder umständlicher anzuwendenden Mittel vorzuziehen sein.

und eine Sonntagszigarre sich die Spritze vom Nachbar ausleiht und seine Bäume selbst spritzt, außer den Materialkosten sozusagen überhaupt keine weiteren Kosten mehr aufzubringen.

Für die Sommerspritzungen gegen pilzliche Schäden und fressende Insekten kommen vornehmlich Kupferarsenpräparate in Frage. Selbstverständlich ist es am zweckmäßigsten, solche Präparate zu wählen, die mit Wasser sofort eine gebrauchsfertige Spritzbrühe ergeben, ohne daß Kalkzusätze usw. erforderlich sind. Als solche Mittel empfiehlt der Deutsche Pflanzenschutzdienst die Kupferarsenpräparate „Hercynia Neutral" (Gebr. Borchers, Goslar) und „Nosprasit O" (J. G. Farbenindustrie A.-G.). Hercynia Neutral wird zu den Sommerspritzungen in einer Stärke von 300 Gramm auf 100 Liter Wasser angewandt. Beim Bezuge von 1 Kilogramm zum Preise von 2.50 RM. stellen sich also 100 Liter Spritzbrühe auf 75 Pfennige. Beim Bezuge größerer Mengen erniedrigt sich der Preis natürlich recht bedeutend. So kosten beim Bezuge von 25 Kilogramm Hercynia Neutral die 100 Liter Spritzbrühe nur noch 66 Pfennige. Von Nosprasit O benötigt man zu den Nachblütenspritzungen mindestens 500 Gramm. Beim Bezuge von 1½ Kilogramm dieses Mittels (1-Kilogramm-Packungen gibt es nicht; die nächst niedrige Packungsgröße faßt 750 Gramm) zum Preise von 3.05 RM. stellen sich demnach die 100 Liter Spritzbrühe auf etwas über 1.— Reichsmark. Auch hier wird die Spritzbrühe durch den Bezug größerer Mengen bedeutend verbilligt.

In der letzten Zeit hat sich anstelle der Kupferarsenpräparate zur Sommerspritzung der Obstbäume immer mehr die Mischbrühe aus Bleiarsenat und Schwefelkalkbrühe eingebürgert. Namentlich für empfindliche Apfelsorten wird dieser Mischbrühe gern der Vorzug gegeben, da die Kupferarsenpräparate (Nosprasit O und Hercynia Neutral) u. U. leicht Beschädigungen am Laub und an den Früchten hervorrufen können. Außerdem wirkt sich die Bleiarsenat-Schwefelkalkbrühe außergewöhnlich günstig auf das Laub aus, indem sie, um mit dem Leiter des Obstbaumversuchsringes York des Altenlandes, Dr. Loewel, zu reden, sozusagen eine „Düngung von oben" darstellt.

Die guten Bleiarsenmarken, nämlich „Borchers", „Blarsenat", „Urania" und „Zabulon" haben alle den gleichen Preis. Beim Bezuge von 1 Kilogramm zu 1.80 RM. würden sich also die Materialkosten (nämlich 400 Gramm auf 100 Liter Wasser) auf 72 Pfennige stellen. Hierzu kommen dann noch 2 Liter Schwefelkalkbrühe auf die genannten 100 Liter Wasser und 400 Gramm Bleiarsenat. 10 Liter Schwefelkalkbrühe werden von Gebr. Borchers in Goslar mit 4.— RM. angeboten, so daß sich also die gesamten Materialkosten für 100 Liter Bleiarsenat-Schwefelkalkbrühe auf 1,52 Reichsmark stellen. Man sieht, daß die Spritzung mit dieser Mischbrühe etwas teurer kommt als die Spritzung mit Kupferarsen. Allerdings tritt auch hier wieder eine recht bedeutende Reduktion ein, wenn man größere Mengen bezieht. Bei Abnahme von 25 Kilogramm Bleiarsenat und 25 Liter Schwefelkalkbrühe Borchers" stellen sich die 100 Liter Spritzbrühe auf nur 1.24 Reichsmark. Das ist dann sogar noch billiger, als wenn man Kleinpackungen von Hercynia Neutral oder Nosprasit O verwendet. Denn eine 400-Gramm-Packung von Hercynia Neutral, welche für 100 Liter Spritzbrühe bei wenig empfindlichen Sorten ausreicht — (für empfindliche Sorten soll man nur 300 Gramm auf 100 Liter Wasser nehmen!) kostet 1.40 RM, während die 750-Gramm-Packung von Nosprasit O 1.90 RM. kostet. Selbst wenn man mit der Mindestmenge von 500 Gramm Nosprasit O auf 100 Liter Wasser rechnet, kommt man auf 1.27 RM. (bei der entsprechenden Mindestmenge von Hercynia Neutral auf 1.05 RM), also immer noch einige Pfennige mehr als die Bleiarsenat-Schwefelkalkbrühe beim Bezuge von je 25 Kilogramm Ausgangsmengen.

Bei der steigenden Verbreitung der Obstbaumspritzungen ist es ja heute nicht mehr schwer, daß auch derjenige, der nur über wenige Obstbäume verfügt, sich mit anderen Obstzüchtern zusammentut und durch eine Sammelbestellung sich gleichfalls in den Genuß der billigen Preise setzt, selbst wenn er nur sehr geringe Mengen benötigt.

Bedeutend teurer kommen natürlich die Spritzungen mit Berührungsgiften. Doch ist dabei zu berücksichtigen, daß man mit diesen im Sommer ja bei weitem nicht so forciert spritzt, wie das bei den Kupfer-, Arsen- und Schwefelspritzungen unbedingt notwendig ist. 500 Gramm Pyrethrumextrakt „Spieß" geben beispielsweise mit 100 Liter Wasser eine Kontaktspritzbrühe, deren Materialkosten sich auf 2.— Reichsmark stellen. Die Spritzung mit Nikotin kommt sogar noch etwas teuerer, denn 120 Gramm Nikotin „Spieß", gerade ausreichend für eine 100-Literbrühe, kosten 2.25 RM. Bei der Verwendung von 500 Gramm „Chrysanthol" stellen sich 100 Liter Spritzbrühe auf 2.50 RM. Selbstverständlich tritt auch hier eine bedeutende Preisreduktion ein, sobald man größere Mengen bezieht. Es ist zu hoffen, daß derartige Kontaktspritzmittel baldmöglichst billiger geliefert werden können, denn wenn Läuse, Blattsauger usw. im Sommer auftreten, bleibt tatsächlich nichts anderes übrig, als zu einem solchen Kontaktgift zu greifen, weil hier die Arsen-, Kupfer- und Schwefelbrühen nichts auszurichten vermögen. Von Borchers „Lianol" kosten 400 Gramm 3.- RM. Die Hälfte dieser Menge genügt, um 100 Liter Brühe zur Blattlausbekämpfung herzustellen, so daß wir also bei diesem Mittel zu einem Preis von 1.50 Reichsmark pro 100 Liter Spritzbrühe kommen.

Diese Angaben mögen zum allgemeinen Überblick dienen. Im großen ganzen sind ja die Preisdifferenzen zwischen den einzelnen Mitteln nicht sehr erheblich, so daß sich eine weitere Aufführung nicht verlohnt.

Beim Einkauf von Pflanzenschutzmitteln ist es aber wichtig, nicht nur auf den Preis zu achten, sondern sich auch zu vergewissern, ob das betreffende Pflanzenschutzmittel vom Deutschen Pflanzenschutzdienst amtlich geprüft und empfohlen ist.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Mehr Vogelschutz beim Siedlungsbau! Bei der Errichtung von Siedlungsbauten aller Art wird es noch viel zu wenig beachtet, daß namentlich der Stadtrandsiedler auch großen Wert darauf legen muß, innerhalb seiner Siedlung der nützlichen Kleinvogelwelt Schutz und Hege zu gewähren. Leistet sie ihm doch wertvolle Hilfe bei der Vertilgung von Kulturpflanzenschädlingen der verschiedensten Art. Daß sich aber in den Mauern von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden gerade für die nützlichsten unserer Kleinvögel, d. h. für die Höhlen- und Nischenbrüter, sehr leicht auch schon beim Bauen dauerhafte Nistgelegenheiten anbringen lassen durch Verwendung der sog. Quantzschen Nistlochplatten, scheinen unsere Architekten und Baumeister, aber auch die Siedler selbst noch gar nicht zu wissen. Wie man diese Nistlochplatten verwendet, teilt gegen Einsendung des einfachen Briefportos kostenfrei mit die Staatl. Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz, Dresden-A. 16, Stübelallee 2.

Trinken und Baden ist auch den Vögeln ein Bedürfnis. Deshalb ist die Schaffung von Trink- und Bademöglichkeiten während des Sommers eine wichtige Vorbedingung für die Ansiedelung nützlicher Kleinvögel, wie sie im Interesse der Schädlingsbekämpfung erforderlich ist. Eine einfache Vogeltränke kann man sich in der Weise selbst herstellen, daß man vier Fichtenknüppel zu einem rechteckigen Rahmen zusammennagelt und an den Schmalseiten des Rahmens ein Stück Dachpappe locker ausspannt. Wenn man dieses „Badefloß" auf einem Kübel mit Wasser schwimmen läßt, taucht die Dachpappe ein und gibt so den Vögeln Gelegenheit zu gefahrlosem Trinken und Baden. Da diese von den Tieren, namentlich bei trockner und heißer Witterung, fleißig ausgenutzt wird, bietet sich gleichzeitig die Möglichkeit, reizvolle vogelkundliche Beobachtungen zu machen.

Dr. Esmarch.

Bienenpflege.

Juli. Im Juli befaßt sich die Arbeit des Imkers weiterhin mit der Honigentnahme, in Frühtrachtgegenden mit der abschließenden, ferner mit Zusammenstellung des Wabenwerkes der Altvölker fürs neue Brutlager, mit Weiselerneuerung, soweit diese nicht schon im Juni vorgenommen wurde, mit Pflege der Schwärme und ihrer Muttervölker.

Das vorzügliche Trachtwetter gestattet den fleißigen Immen, die Zellen aufs neue mit Honig zu füllen, solange die Nektarbrünnlein von Weißklee, Rotklee, Kornblume, Hedrich, einigen Wiesen- und Gartenblumen noch quellen — trotz der furchtbaren Trockenheit. Da heuer bei der so früh einsetzenden umfangreichen Tracht der Bau noch viele brutfreie Zellen aufwies, ist das Brutlager stark verhonigt. Deshalb ist der Imker genötigt, sobald die Waben brutfrei geworden, auch von hier Honig zu holen, damit Raum für die Einfütterung von Zuckerlösung für den Winterbedarf der Völker gewonnen wird. Befindet sich noch Brut in ihnen, werden sie in den Honigraum gehängt, bis jene ausgelaufen. Die dabei entstandenen Lücken werden mit anderen tadellos ausgebauten Waben geschlossen.

Wer nicht Jungvolk für die Spättracht, besonders für Ausnützung der Heide braucht, hat 5 bis 6 Wochen vor Schluß der Haupttracht den Bruteinschlag zu beschränken, und zwar auf rund 3 Ganzwaben oder 6 Halbwaben. Denn die Bienen, die in diesem Zeitraume erstehen, kommen zu spät zur Außenarbeit und zu zeitig, um als Frühjahrsarbeiter dem Volke zu nützen. Sie überdauern den Winter nicht. Diese Brutsperre bei Altvölkern — Schwärme sind davon ausgenommen — wird Mitte des Monats wieder aufgehoben. Heuer war sie weniger nötig, da in vielen Gegenden die Völker durch Verfüllen der leeren Zellen des Brutlagers mit Honig ja den Bruteinschlag selber stark beschränkten.

Bei der letzten Honigernte im Juli wird das Wabenwerk des kommenden Wintersitzes bez. des neuen Brutlagers bereits bienengemäß geordnet. Es ist dabei streng zu beachten, daß daraus alle ungeeigneten Waben entfernt werden. Als solche gelten alte, schwarze, schlechtausgebaute und Drohnenwaben. Die pollenreichsten rahmen das Brutlager ein. Den Abschluß bilden Honigwaben. Überzählige Pollenwände — besonders bei abgeschwärmten Muttervölkern zu finden — teilt man an Schwärme auf, oder man stampft sie ein und übergießt die Masse mit Honig, damit sie luftdicht abgeschlossen sind. Solcher Stampfhonig ist das beste Reizfutter für die Frühjahrsentwicklung der Völker. Beim Ordnen des Baues im Brutlager halte man auch die richtige Entfernung der Rähmchen voneinander ein, sorge dafür, daß keine der Gassen darin zu eng oder zu weit wird. Die normale Breite derselben ist 1 Zentimeter, die Wabenstärke rund 2,5 Zentimeter. Demnach hat Mittelwand von Mittelwand eine Entfernung von rund 3,5 Zentimeter.

Wer die Umweiselung derjenigen Völker, die heuer nichts leisteten, noch nicht vorgenommen, beeile sich jetzt damit. Das Nähere darüber brachte bereits die Juni-Nummer. Sollen sich einzelne Völker, die nicht zum Schwärmen kamen, aber eine untaugliche Stockmutter besitzen, selbst eine neue erziehen, muß ihnen spätestens noch Anfang des Monats jene genommen werden. Tritt unterdessen flug- oder trachtlose Zeit ein, ist ihr Bruttrieb 7 bis 9 Tage lang durch Verabreichung von Triebfutter auf der Höhe zu halten. Wünscht man die Königin aus einem besseren Stamme, bricht man nach 6—8 Tagen sämtliche Weiselzellen aus und hängt dem weisellosen eine Brutwabe eines bewährten Stammes ein. Sie muß aber Eier und ein- bis zweitägige Maden aufweisen. Aus diesem Bruteinschlag wird ein fingerlanger, zwei bis drei Zentimeter breiter Streifen waagerecht herausgeschnitten. An der oberen Schnittfläche desselben errichten die Bienen über Eiern und den jungen Maden ihre Weiselzapfen aufs neue. An Ammen für die Königskinder fehlt es jetzt dem Volke nicht, da ja für die vom Imker vernichteten bereits eine größere Anzahl von Ammen im Dienste stand. Sollte sich während dieser Zeit ungünstiges Flugwetter einstellen, muß dem betreffenden Volke ca. 8 Tage hindurch allabendlich Triebfutter gereicht werden, damit seine Brutlust auf der Höhe erhalten bleibt. Der Brutausfall, der durch Vernichtung der alten Stockmutter entsteht, schadet dem Volke jetzt nichts, wenn man nicht aus einer Spättracht seine Honigernte gewinnen will. — Jeder Bienenzüchter muß sich zum Vorsatz machen, nur mit jungen Weiseln zu imkern.

Fortgesetzt hat der Imker ferner sein Augenmerk auf die Entwicklung der Schwärme und auf das neue Aufleben der Muttervölker zu richten. Erstere sind bei mangelhafter Tracht so lange mit Futter zu unterstützen, bis sie ihr Brutlager — 6 bis 7 Ganzwaben oder 12 bis 14 Halbwaben (Normalmaß) —

ausgebaut haben. Bei Schwärmen mit alter Stockmutter (Vorschwärme) nicht Drohnenbau aufkommen lassen! Kunstwaben verwenden! Schwache Schwärme sind durch Waben mit auslaufender Brut tunlichst zu verstärken!

Im übrigen: Wachsbrocken und alte Waben nicht herumliegen lassen! Wir unterstützen sonst den Bruteinschlag der lästigen Wachsmotten. Jeder Bienenstand sollte zu diesem Zwecke seinen Sonnenwachsschmelzer besitzen! Er macht sich in kurzer Zeit bezahlt.

Oberl. Lehmann, Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Erdraupenplage. Aus fast allen Gegenden Sachsens gingen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden im Juni d. J. zahlreiche Meldungen über das Auftreten eines Rübenschädlings zu, der sonst erst im Herbst bei der Kartoffelernte von sich reden macht. Die jungen Rübenpflanzen werden dicht über oder unter der Erde abgefressen, so daß sie umfallen und vertrocknen. Bei näherer Untersuchung findet man in der obersten Bodenschicht eine oder mehrere graue Raupen, die sich beim Herausnehmen gewöhnlich zusammenrollen. Es sind Erdraupen, d. h. die Raupen gewisser Schmetterlingsarten, die zu den „Eulen" gehören. Nach den vorliegenden Meldungen handelt es sich zur Hauptsache um die Weizeneule (Agrotis tritici) und um die Wintersaateneule (Agrotis segetum). Wie der Name sagt, fressen die Erdraupen meist unterirdisch; sie kommen aber bei Nacht und an trüben Tagen auch an die Oberfläche und befressen dann sogar Blätter- und Blattstiele. Wenn sie sich in diesem Jahre besonders zahlreich und auch verhältnismäßig frühzeitig entwickelt haben, so ist daran offenbar die trockene Witterung schuld. Da die Fraßperiode, namentlich der Raupen der Wintersaateneule, noch nicht abgeschlossen ist und außer den Rüben auch andere Pflanzen befallen werden, muß mit weiteren Schäden, vor allem an Kartoffelknollen, gerechnet werden, wenn nicht unverzüglich gegen die Plage vorgegangen wird.

Auf kleineren Flächen hat sich das Ablesen der Erdraupen mit der Hand bewährt. Außerdem kommt hier der Eintrieb von Geflügel (Hühner, Enten usw.) in Frage, das den Raupen eifrig nachstellt. Um das Hinüberwandern der Schädlinge von einem Schlage zum anderen zu verhindern, kann man so verfahren, daß man um den befallenen oder den zu schützenden Schlag einen etwa 30 Zentimeter tiefen, senkrecht abgestochenen Graben anlegt, wo sich dann zahlreiche Raupen fangen und leicht vernichten lassen, sofern das nicht schon von Vögeln besorgt wird.

Wo es sich um größere Flächen handelt, empfiehlt sich das Ausstreuen eines Giftköders, der nach folgendem Rezept hergestellt wird: 60 Kilo Weizenkleie werden mit 2 Kilo Zucker und 2 Kilo Kieselfluornatrium gut vermischt und mit 40 Liter Wasser zu einer bröckligen Masse verrührt. Kieselfluornatrium ist in Drogerien erhältlich und kostet je Kilo RM. 1.40, bei Bezug von 5 Kilo an nur RM. 1.30. Die angegebene Mischung wird breitwürfig oder in die Pflanzenreihen ausgestreut und reicht für etwa 2 Hektar aus. Beim Fressen des Köders vergiften sich die Raupen. Um einen vollen Erfolg zu erzielen, muß man die Behandlung nach einigen Tagen nochmals wiederholen. Auch wenn der Schlag infolge allzu starken Befalls umgebrochen wurde, ist das Ausstreuen des Giftköders zu empfehlen, da die Raupen sonst an die Nachfrucht gehen oder abwandern.

Dr. Esmarch.

Elektrische Schädlingsbekämpfung*). Von der General Electric Co., Ltd., wird eine vom Schriftleiter der „Rural Electrification" konstruierte Mottenfalle hergestellt, die sich sehr gut bewährt haben soll und im wesentlichen aus einer unter einem konischen Reflektor angeordneten Glühlampe besteht, unter der eine Schale mit Wasser aufgehängt ist, dessen Oberfläche eine dünne Paraffin- oder Leuchtölschicht bedeckt. Die Motten werden vom Licht angezogen, prallen gegen die Glühlampe und fallen dann senkrecht in das Wasser. Bei alleiniger Verwendung von Wasser können sich die Motten herausarbeiten und entkommen. Das Öl verklebt ihnen dagegen die Flügel, so daß sie zugrunde gehen. Eine andere vorzügliche Falle für Fliegen, Motten und Moskitos wird in zwei Formen von J. Harrison & Co. in den Handel gebracht. Das eine Modell gleicht einem Vogelkäfig und wird an irgendeinem passenden Platze aufgehängt, während das zweite — flache — Modell über Fenster- und Türöffnungen angebracht wird. Das Anlocken der Insekten erfolgt mittels einer in der Mitte angeordneten Quecksilber- oder auch gewöhnlichen Lampe bezw.

*) „Rural-Electrification", London, Bd. VIII, Nr. 93 vom Februar 1933, S. 286 und Nr. 95 vom April 1933, S. 350.

mittels eines geeigneten Köders. In beiden Fällen wird ein Netzwerk mit 4000 Volt geladen. Gefährliche elektrische Schläge sind indessen nicht zu befürchten. Sollen Gemüsegärten, Obstgärten usw. gesichert werden, so reicht je Acre (40,5 a) jeweils einer der beiden Apparate aus, so daß keine hohen Stromkosten erwachsen.

Bei der Bekämpfung von Würmern und Larven mittels Elektrizität wird mit Hilfe von Stiften, die an hölzernen Stangen befestigt werden, Strom in die Erde geleitet. Diese Stangen dienen als Isolatoren und werden in wechselnden Abständen in die Erde gesteckt. Die besten Ergebnisse erhält man, wenn die Erde feucht ist. Bei sehr trockener Witterung ist vorheriges Begießen ratsam. Ein sehr interessanter Versuch wurde unlängst von der pathologischen Station in Aalsmeer (Holland) ausgeführt. Hier richteten fortgesetzt die Larven von Sciaridenfliegen an den Keimen von Farnen Schaden an, ohne daß man ihnen mit chemischen Mitteln irgendwie beikommen konnte. Als man daraufhin versuchsweise mit Hilfe von Kupferplatten Wechselstrom von 220 Volt in die Saatkästen leitete, kamen die Larven sofort an die Oberfläche. Sie zu vernichten, gelang bisher allerdings nicht, weshalb die Versuche zur Zeit mit viel höherer Stromspannung fortgesetzt werden.

R. Manschke, Kiel.

Weißährigkeit des Getreides. Man beobachtet in diesem Jahre auf Roggen- und Weizenfeldern häufig die Erscheinung, daß die Ähren weißspitzig sind. Sie haben hier keine Körner angesetzt, sondern tragen lediglich weiße fedrige Gebilde, die verkümmerten Spelzen. Zuweilen ist auch der untere Teil der Ähre in gleicher Weise verkümmert oder gar vollständig kahl, während die Ähren in anderen Fällen regellos über die ganze Länge verteilte Lücken zeigen. Man bezeichnet diese, auch beim Hafer vorkommende Erscheinung als Weißährigkeit bezw. Weißrispigkeit oder Flissigkeit. Sie wurde bisher meist auf die Saugtätigkeit von winzigen Insekten (Blasenfüßen) zurückgeführt, die sich an den Blütenanlagen zu schaffen machen, ehe die Ähren bezw. Rispen aus der Blattscheide hervortreten. Neuere Untersuchungen haben jedoch ergeben, daß die Flissigkeit in den meisten Fällen nicht auf Blasenfußbefall, sondern auf ungünstige Wachstumsbedingungen zur Zeit des Schossens zurückzuführen ist. So stellt sie sich namentlich bei Trockenheit, aber auch bei Nährstoffmangel, bei einseitiger Stickstoffdüngung, bei Bodenverkrustung usw. ein. Ähnliche Schadensbilder können auch durch Frost zur Blütezeit entstehen. Das häufige Auftreten der Flissigkeit in diesem Jahre dürfte zur Hauptsache mit der abnorm trocknen Witterung, zum Teil auch mit den verbreiteten Nachtfrösten im Mai und Juni zusammenhängen. Da wir auf das Wetter keinen Einfluß haben, können wir den hierdurch bedingten, unter Umständen nicht unbeträchtlichen Ernteverlusten nur in der Weise vorbeugen, daß wir durch entsprechende Kulturmaßnahmen für Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit sorgen, durch richtige Düngung und möglichst frühzeitige Aussaat des Wintergetreides die Entwicklung der Bestände im Frühjahr beschleunigen und solche Sorten bevorzugen deren Wasserbedürfnis nicht so groß ist.

Dr. Esmarch

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Flachs, Karl, „Schädlinge und Krankheiten an Gemüse und Beerenobst". — 112 Seiten, 63 Abbildungen. Verlag Obst- und Gartenbaubedarf Bayern, Nürnberg-W., Preis geheftet RM 0.90.

Das vorliegende Büchlein wendet sich in erster Linie an Schrebergärtner, Siedler und Besitzer von Hausgärten. Es will diese mit den wichtigsten Krankheiten und Schädlingen der Gemüsepflanzen und Beerensträucher bekannt machen und sie zu deren Bekämpfung anleiten. Wir finden darin zunächst eine Bestimmungstabelle, die es dem Praktiker ermöglicht, an Hand einfacher, leicht erkennbarer Merkmale die Ursache des beobachteten Schadensbildes schnell und sicher zu ermitteln. Nach einem kurzen Abschnitt über vorbeugende pflanzenschutzliche Maßnahmen allgemeiner Art folgen dann, nach Kulturpflanzen geordnet, kurz gefaßte, aber alles Wesentliche berücksichtigende und durch gute Abbildungen erläuterte Beschreibungen der einzelnen Krankheiten und Schädlinge nebst Anweisungen zur Bekämpfung derselben. In einem besonderen Abschnitt werden die an verschiedenen Pflanzen vorkommenden Schädlinge, wie Blattläuse, Erdraupen, Schnecken, Nagetiere usw. behandelt. Den Abschluß bildet eine gedrängte Zusammenstellung der gebräuchlichsten Bekämpfungsmittel. — Das Büchlein bietet auf knappem Raum eine Fülle pflanzenschutzlicher Belehrung in ansprechender Form und verdient daher weiteste Verbreitung in den Kreisen der Kleingärtner und Siedler.

Dr. Esmarch.

A. Döring, Naturbeobachtungen tierischer, pflanzlicher sowie sonstiger (meteorologischer) Art. Selbstverlag der Sächsischen Landeswetterwarte, Dresden 1933, Preis RM 3.—, zu beziehen vom Verfasser, Grimma i. Sa., Haus „Weidmannsruhe".

Die vorliegende Schrift ist ein interessanter Beitrag zu der Frage nach dem Einfluß der Temperatur bezw. der Höhenlage auf die Entwicklung der Natur. Verf. vergleicht die Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt im sächsischen Niederlande und im Erzgebirge auf Grund von Beobachtungen, die er von 1901—1906 in Böhlitz-Ehrenberg bei Leipzig (100 Meter über N. N.) und von 1907—1914 in Eibenstock i. Erzg. (650 Meter über N. N.) sammelte. Wenn auch die beiden Beobachtungsperioden zeitlich nicht zusammenfallen, so stimmen sie doch in ihrem allgemeinen Witterungscharakter genügend überein, um eine vergleichende Betrachtung zu rechtfertigen. Die Beobachtungen erstrecken sich auf die verschiedensten Tier- und Pflanzenarten, deren wichtigste Entwicklungsphasen nach Beginn, Ende und Dauer aufgezeichnet wurden. Infolge seines großen Umfanges konnte dieses Zahlenmaterial nicht vollständig veröffentlicht werden. Aber auch die gekürzte tabellarische Zusammenstellung läßt erkennen, mit welchem Fleiß und welcher Gründlichkeit der Verf. zu Werke gegangen ist. Wir finden Beobachtungen über Ankommen und Wegziehen der Zugvögel, über den ersten Gesang, Nestbau, Paarung, Brütezeit der Vögel, über Abwerfen, Schieben und Schälen der Rehböcke, Brunst und Haarwechsel der Hirsche, Schwarm-, Fraß- und Verpuppungszeit von Insekten, über Austrieb, Verfärbung und Laubfall der Bäume, über Saat und Ernte von Getreide, über Blüte und Fruchtreife zahlreicher Wildpflanzen usw. In jedem Falle ist das aus den Einzelbeobachtungen errechnete Durchschnittsdatum für Niederland und Gebirge und die Schwankung innerhalb des ganzen Zeitraumes in Tagen angegeben. Leider fehlen die in der Originaltabelle (bei der Landeswetterwarte hinterlegt) verzeichneten Angaben über die Verzögerung bezw. Verfrühung der betreffenden Entwicklungsphasen im Gebirge gegenüber der Ebene, also für einen Höhenunterschied von 550 Meter, und über die durchschnittliche Dauer der beobachteten Phase. Es werden hierfür in den Erläuterungen zu der Tabelle lediglich einige prägnante Beispiele angeführt. In einer weiteren Tabelle faßt der Verfasser das gesamte Material nochmals, übersichtlich nach Monaten geordnet, zusammen, um die durchschnittliche Verzögerung, die durchschnittliche Dauer und die durchschnittliche Schwankung für alle pflanzlichen, tierischen bezw. sonstigen Beobachtungen zu veranschaulichen. Auf die Schlußfolgerungen, die sich hieraus hinsichtlich der Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt überhaupt in verschiedener Höhenlage ergeben, kann hier nicht näher eingegangen werden. Sie sind nicht nur für jeden Naturfreund, sondern auch für den Pflanzenpathologen äußerst lehrreich, da von der Entwicklung der Pflanzenwelt auch das Auftreten von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen mit bestimmt wird. Wir können die Anschaffung der preiswerten Schrift unseren Lesern nur warm empfehlen. Dr. Esmarch.

Pflanzenschutzmittel u. -geräte

Die Sperlingsplage und ihre Bekämpfung. Schon zeitig im Frühjahr beginnen die Sperlinge in den Gärten mit ihrer, allen Gartenfreunden lästigen Tätigkeit. Die ersten Blatt- und Blütenknospen werden zerstört, frisch gelegte Samen ausgescharrt und junge Sämlinge und die Herzblättchen eben gepflanzten Salats und Kohls überfallen und vernichtet. Den Hauptschaden richten aber die großen Schwärme der jungen Generationen zur Erntezeit an. Besonders in der Nachbarschaft von Städten, wo die Spatzen gute Überwinterungsmöglichkeiten und Futter finden, bieten Getreidefelder vor allem an den Rändern oft Bilder starker Verwüstungen. Die Halme knicken durch das Anfliegen der Vögel um, und die Ähren werden gewöhnlich in der Milchreife vollkommen ausgefressen. Aber auch durch Vertreiben nützlicher Kleinvögel wie Schwalben, Meisen usw., macht sich der Spatz unbeliebt. Er verscheucht diese Nützlinge sowohl aus den Nestern als auch durch sein dreistes Wesen aus dem ganzen Bezirk.

Aus allen diesen Gründen muß die Sperlingsplage energisch unterdrückt werden. Aus der großen Zahl der Bekämpfungsmöglichkeiten sollen hier nur zwei erwähnt werden, die besonders guten Erfolg versprechen. Es ist das zunächst das Beseitigen der Nester, die vor allem unter vorspringenden Dächern und an anderen geschützten Stellen oft in großer Zahl zu finden sind. Besser ist allerdings, regelmäßig in bestimmten Abständen die Nester aufzusuchen und die abgelegten Eier zu vernichten, zumal häufig das Töten von

Jungvögeln gescheut wird. Da der Spatz drei- bis viermal im Jahr zur Eiablage schreitet und jedesmal 5 bis 6 Junge großzieht, und die erste Generation noch im gleichen Jahre wieder zur Fortpflanzung gelangt, müssen die Nester, die man zweckmäßig unversehrt läßt, bis in den Herbst hinein kontrolliert werden.

Eine zweite brauchbare Maßnahme zur Einschränkung der Plage ist das Fangen der Tiere in Fallen. Die meisten im Handel käuflichen Sperlingsfallen sind allerdings unbrauchbar. Eine Falle verdient aber einen besonderen Hinweis, da sie sich sehr gut bewährt hat. Seit einigen Wochen ist in der Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden eine Falle der Firma Schwing, Duisburg, Düsseldorfer Chaussee 220, aufgestellt. Zunächst vergeht einige Zeit bis der erste Spatz in die Gitterfalle durch eine am Dach der Falle geschickt angebrachte Klappe fällt. Es ist daher zweckmäßiger, einen oder mehrere Sperlinge auf andere Weise lebend zu fangen und als Lockvogel in die Falle zu bringen. Als die ersten Jungvögel erschienen, wurden mitunter bis zu 50 Stück an einem Tag in dieser Falle gefangen. In kurzer Zeit sind auf diese Weise über 700 Sperlinge vernichtet worden. Der Spatzenfang kann während des ganzen Jahres fortgesetzt werden. Der verhältnismäßig niedrige Preis von etwa RM. 5.— gestattet das Aufstellen von mehreren Fallen nicht nur in Gärten, sondern vor allem auch in bedrohten Getreideschlägen. Die Falle muß auf einen Schemel gestellt werden und etwas über den Getreidebestand hinausragen, damit die Lockvögel gesehen werden. Als Futter zum Anlocken haben sich kleine Getreidekörner und Bruchreis bewährt.

Vom Standpunkt des Tierfreundes ist nichts gegen die Falle einzuwenden. Ein besonderes Gefäß kann mit Trinkwasser angefüllt werden, und ein Blech schützt vor heißen Sonnenstrahlen und Regen. Die Spatzen fühlen sich bei genügender Fütterung so wohl, daß sie bei einem Versuch lange Zeit in der Falle gehalten werden konnten, ohne irgendwelche gesundheitliche Schäden zu erleiden. Ein besonderer Vorteil der Falle ist ferner der, daß fast nur Spatzen — höchstens einmal ein Grünfink — in die Falle gehen. Falls sich aber doch einmal ein Nützling verirren sollte, kann man ihn ohne weiteres wieder frei lassen. Zu erwähnen wäre noch, daß die gefangenen Spatzen gekocht oder auch roh mit Kleie gemischt als Hühnerfutter Verwendung finden können. 2 bis 3 Sperlinge bleiben jedesmal als Lockvögel im Käfig zurück.

Es kann jedem, der unter der Sperlingsplage zu leiden hat, geraten werden, sich eine oder mehrere der Fallen bei der Firma zu bestellen.

Dr. W. Philipp.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

An unsere Herren Berichterstatter! In den letzten Monaten hat die Berichterstattung leider sehr nachgelassen. Wir benötigen aber die Meldungen dringend, um einen zuverlässigen Überblick über das Auftreten von Schädlingen und Krankheiten zu bekommen und die Praxis noch rechtzeitig darauf aufmerksam machen und ihr Gegenmaßnahmen nennen zu können. Wir bitten Sie deshalb erneut um Ihre rege Mitarbeit. Ihr Augenmerk wollen Sie im Juli besonders richten auf das Auftreten folgender Schädlinge und Krankheiten.:

An Getreide: Getreidehalmfliege, Getreidehalmwespe, Sperlingsfraß, Rost- und Brandkrankheiten, Mutterkorn, Fußkrankheiten, Streifenkrankheit an Gerste, Braunfleckigkeit an Weizen, Kornkäfer, Kornmotte, Mehlmotte und teilweise Weißährigkeit (Trockenheit).

An Hackfrüchten: Runkelfliege, Schildkäfer, Aaskäfer, Rübenwanze, Blattläuse an Rüben, Herz- und Trockenfäule an Rüben, sowie Krautfäule, Blattrollkrankheit, Kräuselkrankheit, Kartoffelkrebs und Schwarzbeinigkeit an Kartoffeln.

An Hülsenfrüchten und Futterpflanzen: Blattläuse, Erbsenwickler, Kleestengelbrenner, Brennfleckenkrankheit an Bohnen und Fleckenkrankheit an Erbsen.

An Gemüse-, Öl- und Handelspflanzen: Erdflöhe, Kohlweißlings- und Kohlschabenraupen, Kohlgallenrüßler, Kohlfliege, Kohlhernie, Fallsucht an Kohl, Spargelfliege und Spargelkäfer.

An Obstgewächsen: Obstmade, Apfelblattmotte, Ebereschenmotte, Blut-, Blatt- und Schildläuse, Erdbeerwickler, Traubenwickler, Apfelmehltau, echter und falscher Mehltau an Reben, Schorf und Polsterschimmel an Kern- und Steinobst.

Allgemeine Schäden: Drahtwürmer, Engerlinge, Maulwurfsgrillen, Hamster, Mäuse, Wühlmäuse, Ratten, Sperlinge und Unkräuter.

Dr. Philipp.

Persönliches.

Dr. **Robert von Veh** wurde vom sächsischen Wirtschaftsministerium als Botaniker an die Höhere Staatslehranstalt für Gartenbau zu Pillnitz berufen. Er war unter anderem am Botanischen Garten zu Nymphenburg und zuletzt an der Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau zu Weihenstephan tätig. Er ist unter anderen durch seine Arbeiten über das Problem der Blattstellung und in Gärtnerkreisen durch die Forschungen über die Befruchtungsverhältnisse der Obstgewächse bekannt. Eine große Anzahl von Vergrößerungen seiner Mikrophotographien, die beim Deutschen Botaniker-Kongreß 1933 an der Technischen Hochschule zu Dresden ausgestellt waren, haben großen Anklang gefunden.

Verantwortlich für die Schriftleitung und den Anzeigenteil: Dr. F. Esmarch, Dresden, Stübelallee 2. Durchschnittsauflage im 2. Vierteljahr 1934: 2000 Stück. — Verlag der „Kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. Druck von M. Dittert & Co., Buchdruckerei, Dresden-A. 16, Pfotenhauerstr. 30.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Die Kraut- und Knollenfäule der Kartoffeln. Eine der gefährlichsten Kartoffelkrankheiten ist die durch den Pilz Phytophtora infestans hervorgerufene Kraut- und Knollenfäule. Das Auftreten ist vom Verlauf der Witterung abhängig. Feuchte Witterung begünstigt die Krankheit so stark, daß große Ernteverluste entstehen. Die Krankheit tritt zuerst an den unteren Blättern der Staude auf und wird infolgedessen meist zu spät bemerkt, weil die oberen noch gesunden Blätter die befallenen verdecken. Bei andauernd feuchtem Wetter greift die Krankheit schnell um sich, und nicht nur die Blätter, auch die Stengel und sogar die Knollen werden befallen. Blätter und Stengel faulen bei feuchtem Wetter und verdorren bei trockenem Wetter.

Die Vorbeugung durch Anpflanzen anderer Sorten ist nicht möglich, weil es ausgesprochen widerstandsfähige Sorten nicht gibt. Ein sicher wirkendes Vorbeugungsmittel ist dagegen die Bespritzung mit dem kupferhaltigen Spritzmittel Kupferkalk „Cuprosa", ein vom deutschen Pflanzenschutzdienst geprüftes fertiges Kupferkalkmittel, das durch Einschütten in Wasser eine fertige Bordelaiser Brühe ergibt. Die erste Spritzung erfolgt, wenn die Kartoffeln beginnen zu blühen, mit einer 1prozentigen Cuprosa-Spritzbrühe. Mit der gleichen Spritzbrühe ist die Spritzung nach etwa 14 Tagen zu wiederholen. Entscheidend für einen vollen Erfolg ist die rechtzeitige, sorgfältige und wiederholte Spritzung.

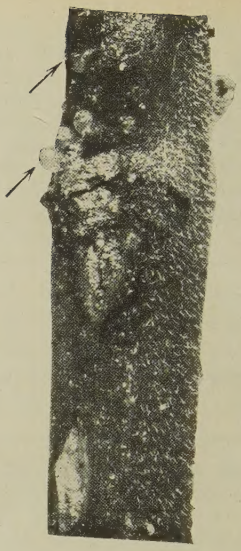
Von der Kartoffelfäule sind ganz besonders die Frühkartoffeln bedroht, weil sie ihre letzte Entwicklungsperiode während einer Zeit durchlaufen, in der die Entwicklungsbedingungen für die Krankheit in der Regel am günstigsten sind. Auf 1/4 Hektar (= 1 pr. Morgen) rechnet man etwa 250 Liter Spritzbrühe. Die Materialkosten hierfür bei Verwendung einer 1prozentigen Cuprosaspritzbrühe betragen RM 1.25 für 2 1/2 Kilo Cuprosa.

Gebr. Borchers A. G., Goslar.

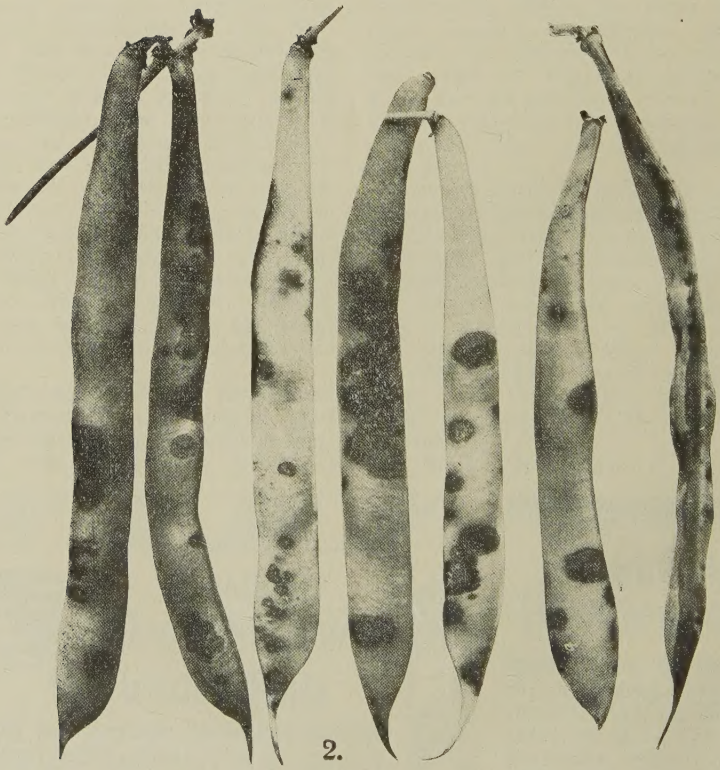
Staatlicher Pflanzenschutzdienst.
Vertrauensstelle
für den Vertrieb amtlich erprobter Pflanzenschutzmittel und -geräte.

Sächsische Pflanzenbauer!
Achtet beim Einkauf von Pflanzenschutz-Mitteln und -Geräten stets auf dieses mit farbigem Staatswappen versehene, weiß-grün umrandete Aushängeschild!

1.



3.



2.

Fettfleckenkrankheit der Bohnen

Abb. 1 Kranke Blätter, Abb. 2 Kranke Früchte, Abb. 3 Ausscheidung von bakterienhaltigen Schleimtröpfchen am Stengel einer fettfleckenkranken Bohnenpflanze (6fach vergrößert).